

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86104349.5

51 Int. Cl.⁴: D 06 F 75/30

22 Anmeldetag: 29.03.86

30 Priorität: 23.04.85 DE 3514553

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.86 Patentblatt 86/44

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Braun Aktiengesellschaft**
Rüsselsheimer Strasse 22
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

72 Erfinder: **Karey, Hans**
Herzbergstrasse 23
D-6374 Steinbach/Ts.(DE)

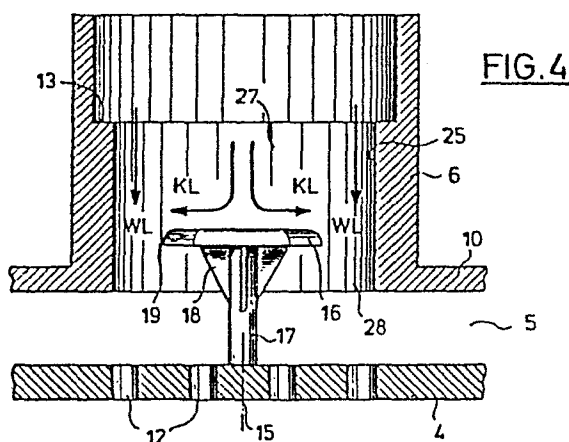
72 Erfinder: **Rolf, Wilfried**
Danziger Strasse 5
D-6370 Oberursel 6(DE)

72 Erfinder: **Bunke, Peter**
Celler Strasse 3
D-3030 Walsrode 9 (Düshorn)(DE)

74 Vertreter: **Einsele, Rolf**
Braun Aktiengesellschaft Postfach 1120 Frankfurter
Strasse 145
D-6242 Kronberg Taunus(DE)

54 Bügelvorrichtung für einen Haartrockner.

57 Bügelvorrichtung für einen Haartrockner, die eine Luftführungsplatte mit einem Tubus und eine mit Abstand zur Luftführungsplatte angeordnete Bügelplatte aufweist. Der Haartrockner wird über einen Tubus mit der Bügelvorrichtung verbunden und der von dem Haartrockner erzeugte Luftstrom dient zum Erwärmen der Bügelplatte. Der von dem Haartrockner abgegebene Luftstrom weist u.U. über den Querschnitt keine einheitliche Temperatur auf. Deshalb wird vorgeschlagen, in dem Tubus Luftführungsvorrichtungen für den Luftstrom vorzusehen.



Bügelvorrichtung für einen Haartrockner

Die Erfindung betrifft eine Bügelvorrichtung für einen Haartrockner gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der EP-B1 0 063 362 ist eine Bügelvorrichtung für einen Haartrockner bekannt, die eine Deckplatte mit einem Tubus und eine mit Abstand zur Deckplatte angeordnete Bügelplatte aufweist. Der Bügelplatte wird über einen Strömungskanal in dem Tubus zur Erwärmung ein Luftstrom von einem Haartrockner zugeführt. Der Haartrockner wird hierzu in den Tubus der Bügelvorrichtung eingesteckt und dort befestigt.

Die wärmeleitende Bügelplatte wird durch den im Spalt zwischen Deck- und Bügelplatte hindurchstreichenden Luftstrom erwärmt und kann so aufgeheizt zum Bügeln verwendet werden. Der durch die Bügelplatte umgelenkte Luftstrom tritt seitlich am Rand der Bügelvorrichtung zwischen der Bügelplatte und der Deckplatte aus. Die bekannte Bügelvorrichtung benötigt daher keinerlei eigene Heizeinrichtung zum Aufheizen der Bügelplatte, da die Bügelplatte durch den von dem Haartrockner erzeugten Luftstrom erwärmt wird.

Bei einer Reihe von leistungsstarken Haartrocknerkonstruktionen ist die Heizung konzentrisch im äußeren Bereich des Austrittszylinders des Haartrockners angeordnet. Die Heizung verläuft somit nicht über die gesamte Austrittsfläche des Haartrockners und der Mittelbereich weist keine direkte Beheizung auf, weil einerseits eine kompakte Bauweise des Haartrockners beabsichtigt ist und andererseits das den Luftstrom erzeugende Flügelrad im äußeren Bereich der Austrittsöffnung den größten Luftdurchsatz bewirkt. Ferner ist es wegen der kompakten Bauweise des Haartrockners erforderlich, elektronische Bauteile im Mittelbereich des Austrittszylinders im kühleren Bereich unterzubringen.

Der an der Austrittsöffnung des Haartrockners austretende Luftstrom weist somit einen kälteren Kern auf, der von einem Warmluftring oder Warmluftmantel umgeben wird. Der auf die Bügelplatte auftreffende Luftstrom, der über den Querschnitt eine unterschiedliche Temperaturverteilung aufweist, bewirkt gleichfalls ein ungleichmäßiges Erwärmen der Bügelplatte. Besonders in dem Bereich, in dem der kältere Mittelkern des Luftstroms auf die Bügelplatte auftrifft, wird die Bügelplatte dann etwas geringer erwärmt. Dies kann besonders dann von Nachteil sein, wenn die Bügelplatte zusätzlich, wie in der EP-B1 0 063 362 u.a. auch beschrieben, Durchbrüche in dem Bereich der Bügelplatte aufweist, in dem der Luftstrom auf die Bügelplatte auftrifft. Der durch die Durchbrüche tretende Luftstrom erwärmt deshalb nicht wie beabsichtigt den zu bügelnden Stoff über den gesamten Bereich, über den die Durchbrüche ausgebildet sind, sondern in seinem mittleren Bereich geringer als im Randbereich.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Bügelvorrichtung zu schaffen, bei der ein unterschiedlich erwärmte Strömungsbereiche aufweisender, aus der Warmluftdüse des Haartrockners austretender Luftstrom beim Auftreffen auf die Bügelplatte über den gesamten Querschnitt eine gleichmäßige Temperaturverteilung aufweist.

Die vorstehende Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Gemäß der Erfindung werden in dem Bereich der Bügelvorrichtung, der sich unmittelbar an die Luftaustrittsdüse des Haartrockners anschließt, Luftführungsvorrichtungen für den Luftstrom angeordnet. Der aus dem Haartrockner austretende Luftstrom mit der über den Querschnitt ungleichmäßigen Temperaturverteilung wird somit gemäß der Erfindung beim Durchlaufen dieses Bereiches verwirbelt und/oder umgelenkt und es stellt sich bis zum Auftreffen des Luftstroms auf der Bügelplatte eine gleichmäßige Mischtemperatur bzw.

...

Temperaturverteilung über den Querschnitt ein. Es ist deshalb möglich, die kompakte Bauweise des Haartrockners beizubehalten. Ein Verwirbeln des Luftstroms direkt im Haartrockner scheidet wegen der geforderten kompakten Bauweise meist aus, da es einen wesentlich längeren Austrittszylinder an dem Haartrockner erfordern würde. Der Haartrockner muß zur Erzeugung eines einheitlich temperierten Luftstroms nicht umkonstruiert werden und die Bügelvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung läßt sich für jeden Haartrockner verwenden, der über den Querschnitt einen Luftstrom mit unterschiedlicher Temperaturverteilung erzeugt. Eine gleichmäßige Temperaturverteilung des Luftstroms läßt sich bei Haartrocknern ohnehin nur schwierig und mit großem Aufwand erreichen, zumal bei der Anwendung des Haartrockners zum Haaretrocknen der Strömungsweg des Luftstroms wesentlich länger ist, als wenn der Haartrockner zusammen mit der Bügelplatte als Bügelvorrichtung verwendet wird, wobei eine Verwirbelung des Luftstroms beim Haaretrocknen auf dem relativ langen Strömungsweg erfolgt. Mittels der Erfindung wird in vorteilhafter Weise eine Verwirbelung auch auf dem kurzen Strömungsweg in dem Tubus der Bügelvorrichtung erreicht.

Gemäß einer Weiterbildung ist die Luftführungsvorrichtung als Prallplatte ausgebildet, die schräg oder quer zur Strömungsrichtung des Luftstroms angeordnet ist. Vorzugsweise ist die Prallplatte kreisförmig und in der Mitte des Strömungskanals des Tubusses angeordnet. Die Prallplatte weist dabei im wesentlichen die Fläche des kalten Luftkerns des Luftstroms auf. Der auf die Prallplatte auftreffende kalte Luftkern wird in seiner Strömungsrichtung abgelenkt und trifft auf den vorbeistreichenden äußeren wärmeren Luftstrom, wodurch es zu einer Umlenkung, Verwirbelung bzw. Vermischung kommt.

...

Gemäß einer anderen Weiterbildung wird der äußere Luftstrom durch einen ringförmigen Vorsprung umgelenkt, der an der Innenwand des Tubusses umläuft. Im Gegensatz zu der vorgenannten Weiterbildung wird so der wärmere Luftstrom umgelenkt und trifft auf den kälteren Mittelkern des Luftstroms, worauf gleichfalls eine Verwirbelung stattfindet. Vorzugsweise wird der ringförmige Vorsprung, der den Durchflußquerschnitt verringert, dadurch ausgebildet, daß die senkrecht nach unten laufende Innenwand des Tubusses unter konkaver Krümmung in den Vorsprung übergeht, der die Strömungsrichtungsänderung der peripheren Lufthülle vornimmt. Gemäß dieser Weiterbildung wird eine strömungsrichtungsändernde Umlenkfläche ohne Ausbuchtungen ausgebildet.

Eine Reihe vorteilhafter Weitergestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine bekannte Bügelvorrichtung;

Fig. 2 eine Ansicht der Austrittsöffnung eines Haartrockners;

Fig. 3 die bekannte Bügelvorrichtung aus Fig. 1 im Längsschnitt;

Fig. 4 einen vergrößerten Tubusquerschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung;

Fig. 5 A, B und C Ausführungsbeispiele von Prallplatten;

Fig. 6 eine Befestigungsvorrichtung für die Prallplatten aus Fig. 5;

...

Fig. 7 einen vergrößerten Tubusquerschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung und

Fig. 8 eine Draufsicht des Tubusses aus Fig. 7.

5

10

15

20

Fig. 1 zeigt eine bekannte Bügelvorrichtung 1, die über einen Tubus 6 mit einem Haartrockner 2 verbunden ist. Der Haartrockner 2 steckt in dem Tubus 6 und wird durch eine nicht gezeigte Befestigungsschraube fixiert. Der Tubus 6 der Bügelvorrichtung 1 ist mit einer Luftführungsplatte 10 verbunden. Unterhalb der Luftführungsplatte 10 ist eine Bügelplatte 4 mit Abstand so zu der Luftführungsplatte 10 angeordnet, daß ein Spalt 5 zwischen der Luftführungsplatte 10 und der Bügelplatte 4 vorhanden ist. Die Bügelvorrichtung 1 weist eine längliche Form mit einer Spitze am vorderen Ende auf. Der Haartrockner 2 wird so in den Tubus eingesetzt, daß ein Griff 3 vorzugsweise in Längsrichtung der Bügelvorrichtung 1 nach hinten ragt. Der an der Oberseite des Haartrockners 2 in Öffnungen eintretende Luftstrom wird durch den Haartrockner erwärmt und strömt auf die Bügelplatte 4. Die Bügelplatte 4 wird hierdurch erwärmt, der von dem Haartrockner 2 gelieferte Luftstrom streicht über die Bügelplatte 4 und entweicht über den Spalt 5 nach außen.

25

30

Fig. 2 zeigt eine Austrittsöffnung eines Haartrockners 2 mit Blickrichtung in den Haartrockner. Der Haartrockner 2 weist eine kreisrunde Wandung 14 auf und die Austrittsöffnung ist durch ein Schutzgitter 7 abgedeckt. Im Inneren des durch die Wandung 14 gebildeten Austrittszylinders des Haartrockners 2 ist eine Heizspirale 8 angeordnet. Die Heizspirale 8 liegt am äußeren Umfang im Bereich der Wandung 14 des Haartrockners, weil hier die Heizspirale 8 in größtmöglicher Länge unterbringbar ist und der von einem Flügelrad des Haartrockners 2 erzeugte Luftdurchsatz am größten ist. Zusätzlich sind wegen der kompakten Bauweise des Haartrockners 2 elektronische Bauteile 9 zur Kühlung in der Mitte des Austrittszylinders des Haartrockners 2 angeordnet.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch eine bekannte Bügelvorrichtung 1 mit einem aufgesteckten Haartrockner 2 nach Fig. 2. Die Bügelplatte 4 ist über Stege 11 mit der Luftführungsplatte 10 verbunden. In dem Bereich des Tubusses, in dem der Luftstrom auf einen mit A bezeichneten Bügelplattenbereich auftrifft, sind Durchbrüche 12 ausgebildet. Der auf die Bügelplatte 4 auftreffende Luftstrom erwärmt so einerseits die Bügelplatte und wirkt nach Durchtritt der Durchbrüche 12 direkt auf den zu bügelnden Stoff ein. Der Haartrockner 2 ist in den Tubus 6 bis zu einem Anschlag 13 eingeschoben. Das Schutzgitter 7 ist in Fig. 3 nicht gezeigt. Infolge der Anordnung der Heizspirale 8 im Bereich der Wandung 14 des Austrittszylinders des Haartrockners 2 liefert der Haartrockner 2 einen Luftstrom, dessen Temperaturverteilung über den Querschnitt nicht einheitlich ist. Vielmehr ist der mittlere Kern des Luftstroms nicht so warm wie der Luftstrom, der direkt an der Heizspirale 8 vorbeistreicht. In Fig. 3 ist der kältere Bestandteil des Luftstroms mit KL und der höher erwärmte Bestandteil des Luftstroms mit WL bezeichnet. Der kältere Luftstrom KL wird von dem warmen Luftstrom WL umhüllt und bildet einen kälteren Kern. Der Vorteil, daß das elektronische Bauteil 9 im kühleren Luftstrom KL liegt, erweist sich aber beim Erwärmen der Bügelplatte 4 als Nachteil. Dieser Nachteil kommt besonders zum Tragen, wenn die Bügelplatte 4 die Durchbrüche 12 aufweist. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, beaufschlagt der Luftstromkern im wesentlichen das Zentrum des mit A bezeichneten Bügelplattenbereiches. Hierdurch tritt durch die in Fig. 3 gezeigten beiden mittleren Durchbrüche 12 nur weniger erwärmte Luft KL (Auftreffbereich B) aus. Der höher erwärmte Luftstrom WL erreicht die beiden mittleren Durchbrüche 12 nicht. Auch wenn die Durchbrüche 12 in der Bügelplatte 4 nicht vorhanden sind, wird der Auftreffbereich B des Luftstroms KL schlechter oder zumindest langsamer erwärmt.

Obwohl allmählich die gesamte, insbesondere äußere Bügelplatte 4 durch den vorbeistreichenden Luftstrom erwärmt wird, da gerade in den Abströmwegen zum Rand der Bügelvorrichtung 1 hin eine Vermischung der unterschiedlich temperierten Luftanteile stattfindet, ist es wünschenswert, schon vor dem Auftreffen des Luftstroms auf die Bügelplatte 4 eine gleichmäßige Temperaturverteilung erreichen zu können. Das sichert die Erfindung.

Fig. 4 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand eines vergrößerten Querschnittes des Tubusses 6 und des zugehörigen Bügelplattenbereiches A. Gemäß der Erfindung ist in dem Strömungskanal 27 eine Luftführungsvorrichtung in Form einer Prallplatte 16 ausgebildet. Die Prallplatte 16 ist in der Mitte des Strömungskanals 27 angeordnet und liegt vorzugsweise quer zu der Strömungsrichtung des Luftstroms. In Fig. 5 A ist die Prallplatte 16 in der Draufsicht gezeigt und die Prallplatte 16 weist im wesentlichen eine kreisrunde Form auf. An zwei gegenüberliegenden Griff flanken 20 ist die Kreisform ausgespart, damit die Prallplatte beim Anschrauben besser fixiert werden kann. Zum Befestigen weist die Prallplatte 16 einen Haltefuß 17 auf, der auf der Bügelplatte 4 aufsteht und mit dieser durch eine gestrichelt angedeutete Schraube 15 verschraubt ist. Der Rand 19 der Bügelplatte 16 ist zur Vermeidung von Geräuschen abgerundet. Zur besseren mechanischen Festigkeit ist die Prallplatte 16 zusätzlich über Verstärkungsstreben 18 mit dem Haltefuß 17 verbunden.

Die Größe der Prallplatte 16 ist so bemessen, daß die größtmögliche Verwirbelung stattfindet, ohne daß es zu einem Wärmestau in dem Haartrockner 2 kommt und dessen Abschaltautomatik anspricht. D.h., der Abstand des Randes 19 der Bügelplatte 16 zu der Innenwand 25 des Tubusses ist so bemessen, daß eine ausreichende Strömung stattfinden kann. Der auf die Oberseite 19 der Prallplatte 16 auftreffende kältere Luftstrom KL wird so in seiner Strömungsrichtung radial nach außen umgelenkt und trifft auf den er-

...

wärmten Luftstrom WL, dessen Strömungsrichtung unverändert ist. Da die Strömungsrichtungen des kälteren Luftstroms KL und des erwärmten Luftstroms WL voneinander verschieden sind, kommt es am Zusammentreffpunkt zu Verwirbelungen. Der Luftstrom wird hierdurch vermischt und der auf die Bügelplatte 4 auftreffende Luftstrom weist eine einheitliche Temperatur auf. Die Befestigungshöhe der Prallplatte 16 bzw. die Länge des Haltefußes 17 ist so bemessen, daß es gleichfalls zu keinem Hitzestau in dem Haartrockner 2 kommt und unter der Prallplatte 16 ausreichend Platz ist, damit der verwirbelte Luftstrom auf die gesamte Bügelplatte 4 auftrifft. D.h., die Höhe des Haltefußes 17 wird so bemessen, daß die Prallplatte 16 keinen Bereich der Bügelplatte 4 von dem Luftstrom abschirmt. Je nach Anwendungsfall - beispielsweise wenn der kältere Luftstrom KL nicht im Zentrum verläuft - ist es möglich, die Prallplatte 16 an einer anderen geeigneten Position oder schräg zur Tubuslängsachse zu befestigen.

Die Fig. 5 B und 5 C zeigen weitere Ausführungsbeispiele von Prallplatten 16. Abweichend von der unter Fig. 4 zuerst beschriebenen Prallplatte 16 ist die von dem Luftstrom beaufschlagte Oberfläche 21 der in Fig. 5 B und 5 C gezeigten Prallplatten gekrümmt. In Fig. 5 B weist die Prallplatte die Form eines Kegels auf, dessen Spitze auf den Luftstrom gerichtet ist. Die Oberfläche 21 der kegligen Prallplatte 16 kann gerade oder wie in Fig. 5 B gezeigt, z.B. konkav gekrümmt sein. Fig. 5 C zeigt eine weitere kreis- und scheibenförmige Prallplatte 16, deren Oberfläche 21 konkav oder konvex (gestrichelt) gewölbt ist. Ebenso sind Prallplatten 16 denkbar, die eine andere Gestalt aufweisen und deren Grundform an andere Querschnittsformen des Strömungskanals 27 angepaßt sind.

In Fig. 6 ist die Prallplatte 16 über Verbindungsstreben 22 mit einem äußeren Haltering 23 verbunden. Die in Fig. 6 gezeigte Prallplatte 16, die alle beschriebenen Formen aufweisen kann, läßt sich so in einfacher Weise in geeigneter Höhe in den Strömungskanal 27 an der Innenwand 25 des Tubusses 6 befestigen. Eben-

...

so läßt sich der Haltering 23 am unteren Rand der Austrittsöffnung 28 ankleben. Auf den äußeren Haltering 23 kann verzichtet werden, wenn die Verbindungsstreben 22 federelastisch sind und sich mit einem geringen Übermaß an der Innenwand 25 des Tubusses 6 abstützen. Die freien Enden der Verbindungsstreben 22 können gleichfalls an der Innenwand 25 angeklebt werden. Gegebenenfalls ist es möglich, lange Verbindungsstreben 22 zur Befestigung und Bestimmung der Höhe der Prallplatte 16 nach oben oder nach unten von der Prallplatte abzuknicken.

Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand eines vergrößerten Tubusquerschnittes. In Fig. 7 sind die Luftführungsvorrichtungen in Form eines ringförmigen Vorsprungs am Rand der Austrittsöffnung 28 des Tubusses 6 ausgebildet. Der ringförmige Vorsprung 24 verengt den Durchtrittsquerschnitt der Austrittsöffnung 28, wobei abweichend von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel nunmehr die Strömungsrichtung des erwärmten Luftstroms WL geändert wird. Im einfachsten Fall reicht es aus, den Vorsprung 24 durch Anbringen eines Ringes an der Innenwand 25 des Tubusses 6 auszubilden. Der Vorsprung 24 kann hierzu in jeder geeigneten Höhe längs des Tubusses 6 angebracht werden. Wie in Fig. 7 dargestellt, wird der Vorsprung 24 dadurch ausgebildet, daß die Innenwand 25 des Tubusses 6 über eine konkav gekrümmte Verlängerung in Richtung des Mittelpunktes des Strömungskanals 27 verläuft. D.h., die Innenwand 25 geht von dem senkrechten Abschnitt infolge der konkaven Krümmung gleichmäßig in den Vorsprung 24 über. Hierbei entstehen keinerlei Ausbuchtungen, die zu Pfeifgeräuschen führen können. Der Neigungswinkel der konkav nach innen gekrümmten Innenwand 25 wird so gewählt, daß eine geeignete Strömungsrichtungsänderung des erwärmten Luftstroms erreicht wird. Beispielsweise kann die Richtungsänderung des Luftstroms WL so erfolgen, daß er erst auf der Bügelplatte 4 mit dem Luftstrom KL - dessen Strömungsrichtung in diesem Ausführungsbeispiel nicht

...

geändert wurde - zusammentrifft. In Fig. 7 trifft der Luftstrom WL durch die starke Krümmung in Höhe der Austrittsöffnung 28 auf den Luftstrom KL.

- 5 Der soweit beschriebene Vorsprung 24 ist als an der Innenwand 25 umlaufender Ring ausgebildet. Fig. 28 zeigt den Vorsprung 24 in der Draufsicht in den Tubus 6. Nach Fig. 8 weist der Vorsprung 24 Durchbrüche 29 in Längsrichtung des Tubusses 6 auf. Die Vorsprünge 24 ragen so als einzelne Zähne in den Strömungskanal 27. Mit-
- 10 tels der Durchbrüche 29 und der Breite der Vorsprünge 24 läßt sich der Luftstrom WL in einen Anteil aufteilen, der zur Verwirbelung des Luftstroms KL beiträgt und in einem Anteil, der direkt auf die Bügelplatte 4 und die Durchbrüche 12 trifft.
- 15 Weiter zeigt Fig. 7 einen in Längsrichtung des Tubusses 6 ausgerichteten Rohrabschnitt 26, der gestrichelt dargestellt ist. Der Rohrabschnitt 26 berührt mit seinem unteren Ende den Vorsprung 24 nicht, so daß sich zwischen dem unteren Ende des Rohrabschnittes 26 und dem Vorsprung 24 ein Ausströmspalt 30 für den Luft-
- 20 strom WL ergibt. Der Ausströmspalt 30 ist in seiner Breite so bemessen, daß es bei der Strömgeschwindigkeit des Luftstroms und des Luftdurchsatzes zu keinerlei Pfeifgeräuschen kommt. Der Rohrabschnitt 26 dient zur Führung der unterschiedlich temperierten Luftströme und zur Erhöhung der Verwirbelungswirkung. Mit dem
- 25 Rohrabschnitt 26 ist es möglich dem Luftstrom WL unabhängig von dem Luftstrom KL in seiner Richtung umzulenken und dem Luftstrom KL zuzuführen. Ohne den Rohrabschnitt 26 wirkt die Änderung der Strömungsrichtung des Luftstroms WL vorzeitig auf den parallelfließenden Luftstrom KL ein. Der Rohrabschnitt 26 ist mög-
- 30 lichst dünnwandig und seine Kanten sind gleichfalls abgerundet. Die zuvor beschriebene Prallplatte 16 läßt sich ebenfalls mit dem Rohrabschnitt 26 kombinieren.

...

Beim Bügeln ist es häufig erforderlich, das zu bügelnde Material mit Wasser einzusprühen. Hierzu ist es möglich, an dem Rand 19 der Prallplatte 16 oder an dem Vorsprung 24 nicht gezeigte Wasseraustrittsöffnungen vorzusehen, die über einen Schlauch und ein Ventil mit einem Wasserreservoir verbunden sind. Als Wasserreservoir läßt sich beispielsweise der Tubus 6 oder die Luftführungsplatte 10 verwenden, die hierzu eine doppelte Wandung aufweisen und einen Aufnahmebehälter bilden. Je nach Bedarf kann so das Ventil geöffnet werden und infolge der Strömungsverhältnisse am Rand 19 der Prallplatte 16 bzw. dem Vorsprung 24 werden Wasserpunkte aus den Wasseraustrittsöffnungen mitgerissen. Das Herausziehen des Wassers aus den Wasseraustrittsöffnungen wird dabei allein durch den entstehenden Unterdruck bewirkt. Jedoch ist es auch möglich, eine kleine Druckpumpe vorzusehen. Das in das Wasserreservoir aufgenommene Wasser dient gleichzeitig zum Erhöhen des Gewichtes der Bügelvorrichtung.

Patentansprüche

1. Bügelvorrichtung mit einem Handgriff sowie einem eine Heizeinrichtung aufweisenden, über einer Bügelplatte angeordneten Oberteil und mit einem Warmluft zur Bügelplatte führenden Ventilator, wobei der Handgriff, das die Heizeinrichtung aufweisende Oberteil und der Ventilator von einem elektrischen Haartrockner gebildet sind, vor dessen Warmluftdüse über eine Verbindungseinrichtung eine die Wärme aufnehmende, wärmeleitende Bügelplatte und im Abstand darüber eine Luftführungsplatte mit einer mit der Luftaustrittsöffnung der Warmluftdüse korrespondierenden Öffnung angeordnet ist, wobei der Luftstrom durch den zwischen den Platten gebildeten Spalt geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich anschließend an die Luftaustrittsdüse an der Bügelvorrichtung (1) Luftführungsvorrichtungen (16, 24) zum Verwirbeln und/oder Umlenken des Luftstroms vorgesehen sind.
2. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Tubus-artiger Ansatz (6) der Luftführungsplatte (10) ausgebildete Verbindungseinrichtung einen die Luftführungsvorrichtungen (16, 24) beinhaltenden Strömungskanal (27) bildet.
3. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftführungsvorrichtung eine Prallplatte (16) ist, die schräg oder quer zur Strömungsrichtung des Luftstroms ausgerichtet ist.
4. Bügelvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (16) kreisförmig ist und in der Mitte des den Strömungskanal (27) bildenden Tubus (6) angeordnet ist.

...

5. Bügelvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die von dem Luftstrom beaufschlagte Oberseite (21) der Prallplatte (16) gekrümmt ist.
- 5 6. Bügelvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (16) über einen Haltefuß (17) mit der Bügelplatte (4) verbunden ist.
- 10 7. Bügelvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (16) über Verbindungsstreben (22) mit einem äußeren Haltering (23) verbunden ist, der an dem Tubus (6) befestigt ist.
- 15 8. Bügelvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (16) zwei parallelverlaufende, randseitige Griff flanken (20) aufweist.
- 20 9. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftführungsvorrichtung ein an der Innenwand (25) des Tubus (6) umlaufender, ringförmiger Vorsprung (24) ist.
- 25 10. Bügelvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwand (25) zur Ausbildung des Vorsprungs (24) konkav gekrümmt ist.
11. Bügelvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der umlaufende, ringförmige Vorsprung (24) längs des Tubus (6) verlaufende Durchbrüche (29) aufweist.
- 30 12. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten und Ränder der Luftführungsvorrichtung (16, 24) gerundet sind.

13. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Luftführungsvorrichtung (16, 24) im Bereich der Aus-
trittsöffnung (28) des Tubus (6) angeordnet sind.
- 5 14. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Strömungskanal (27) längs des Tubus (6) ein Rohr-
abschnitt (26) angeordnet ist, dessen eines Ende mit der
Luftführungsvorrichtung einen Ausströmspalt (30) bildet.
- 10 15. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß in der Luftführungsvorrichtung Wasseraustrittsöffnungen
ausgebildet sind.

15

20

25

30

...

1/5

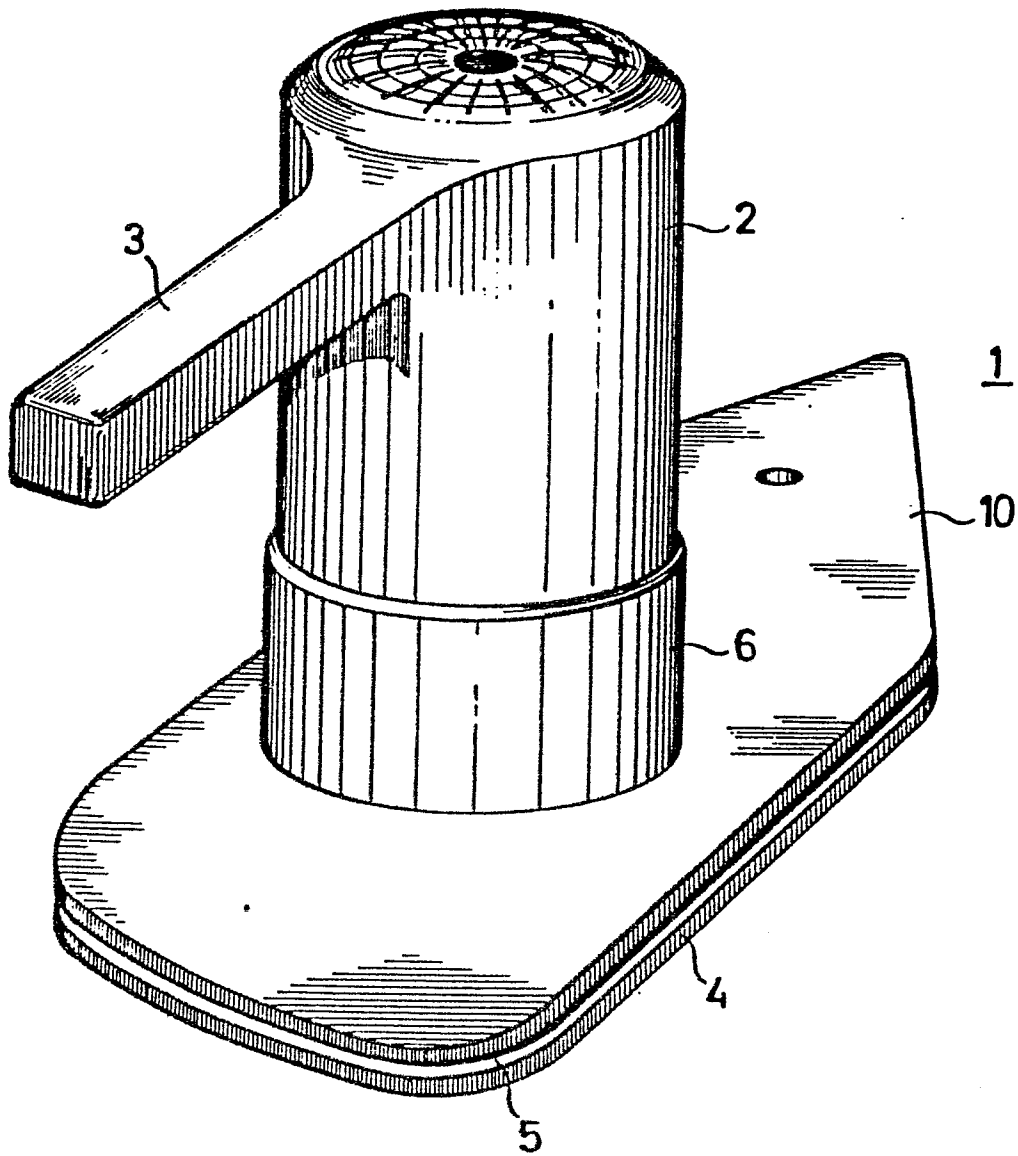


FIG. 1

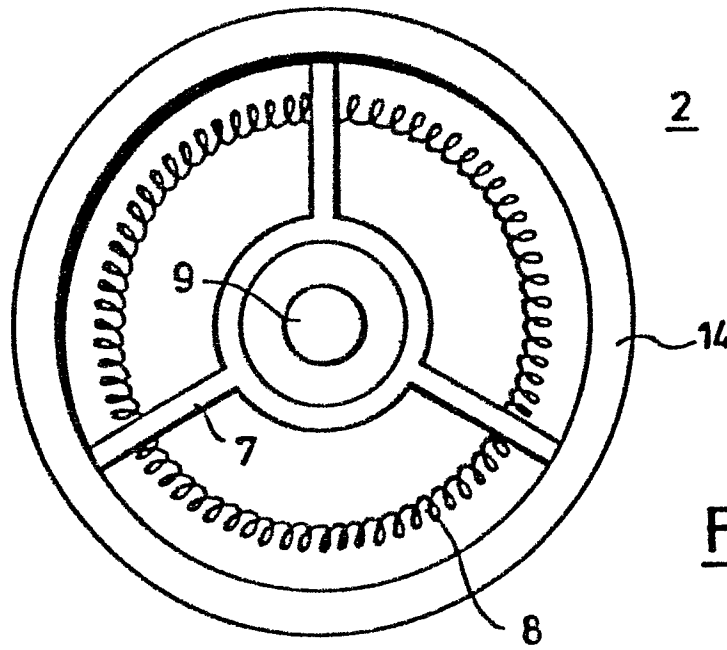


FIG. 2

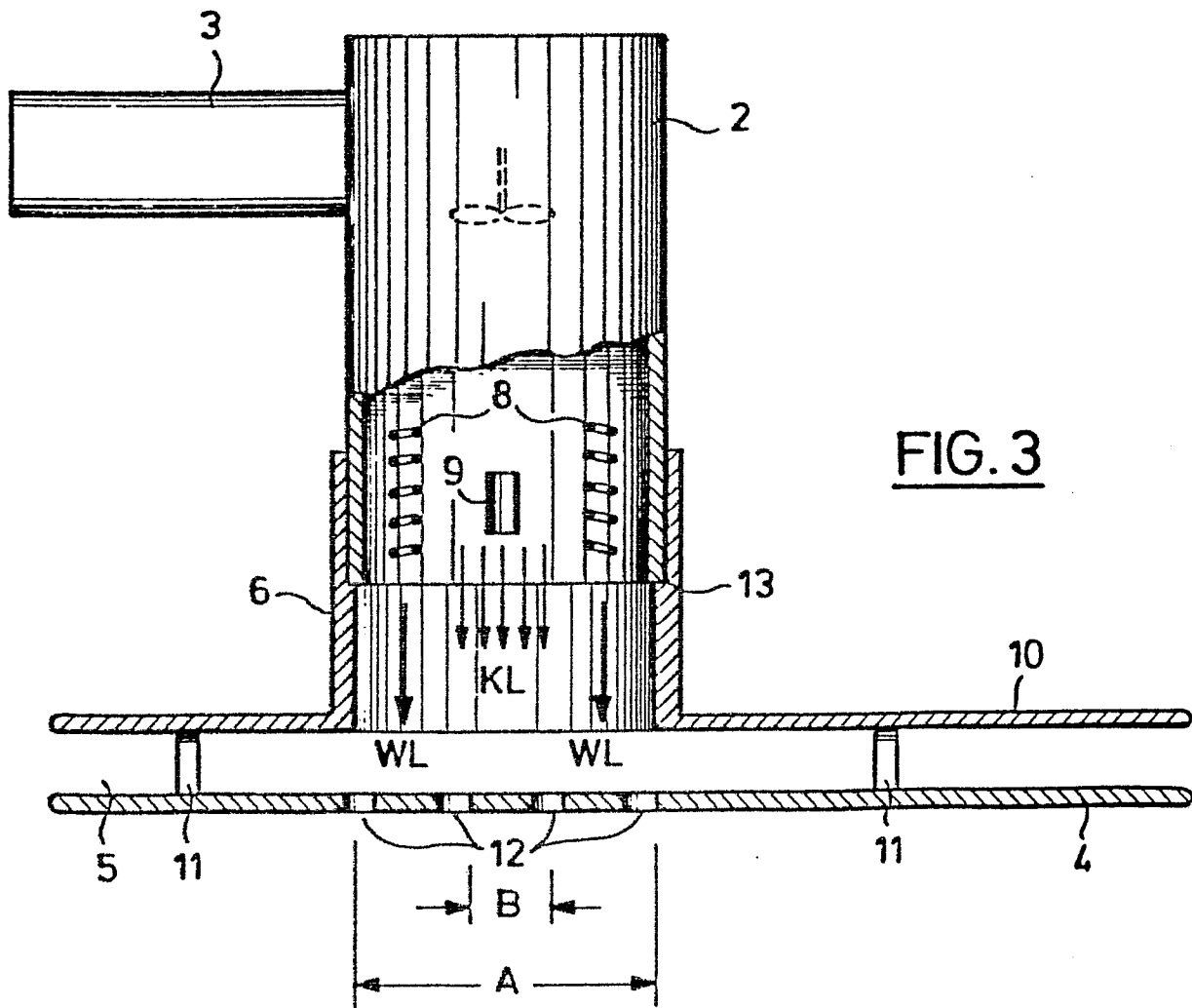
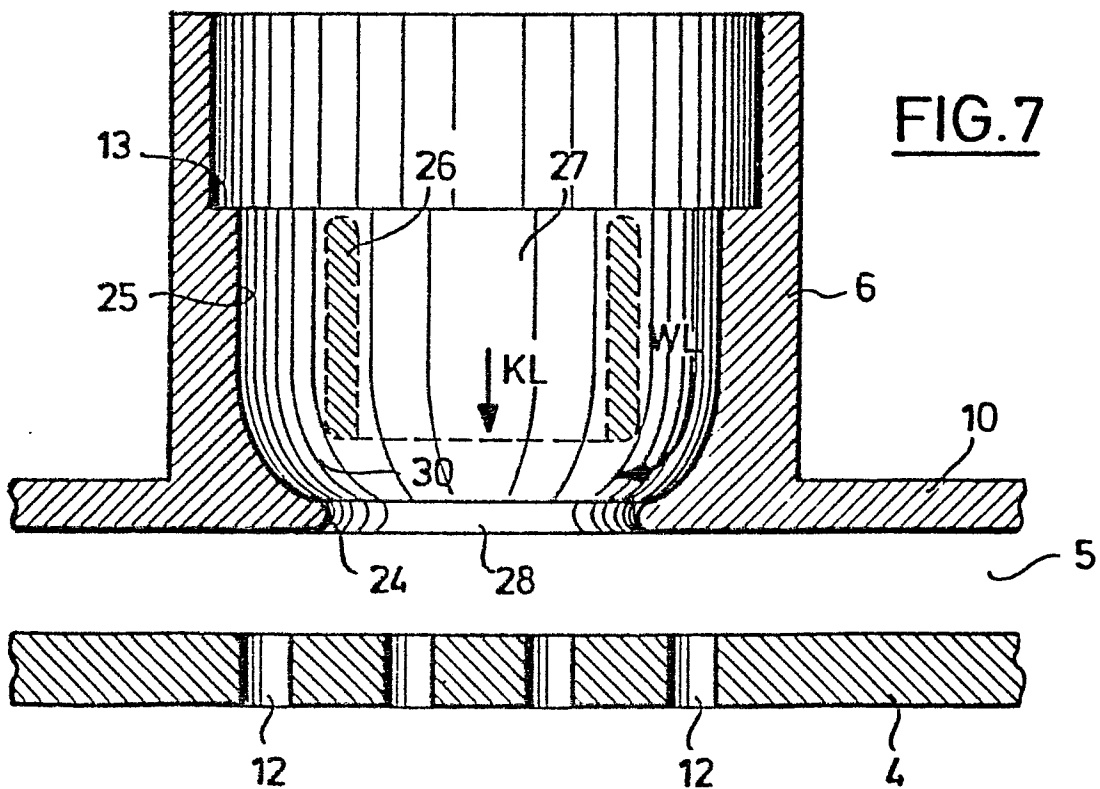
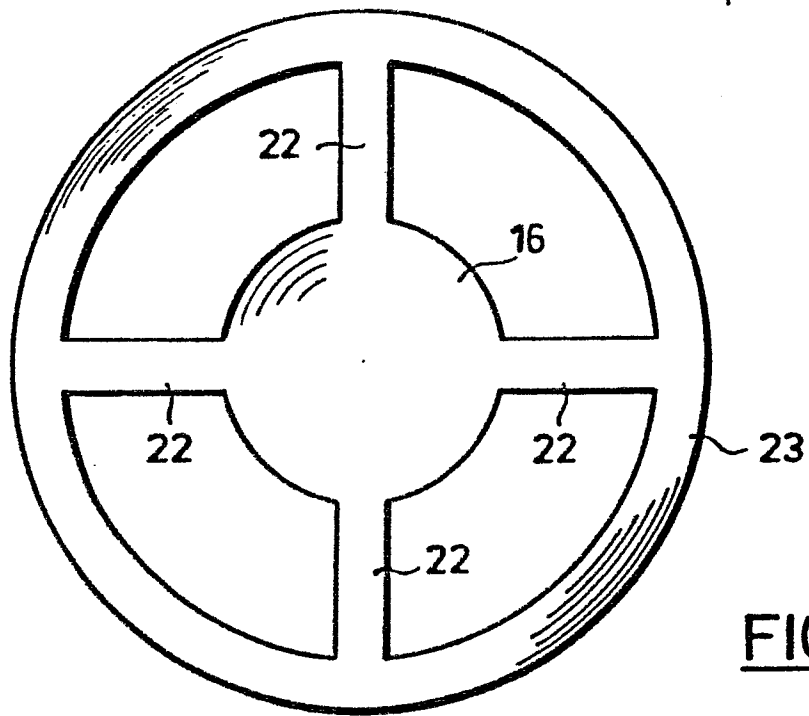


FIG. 3



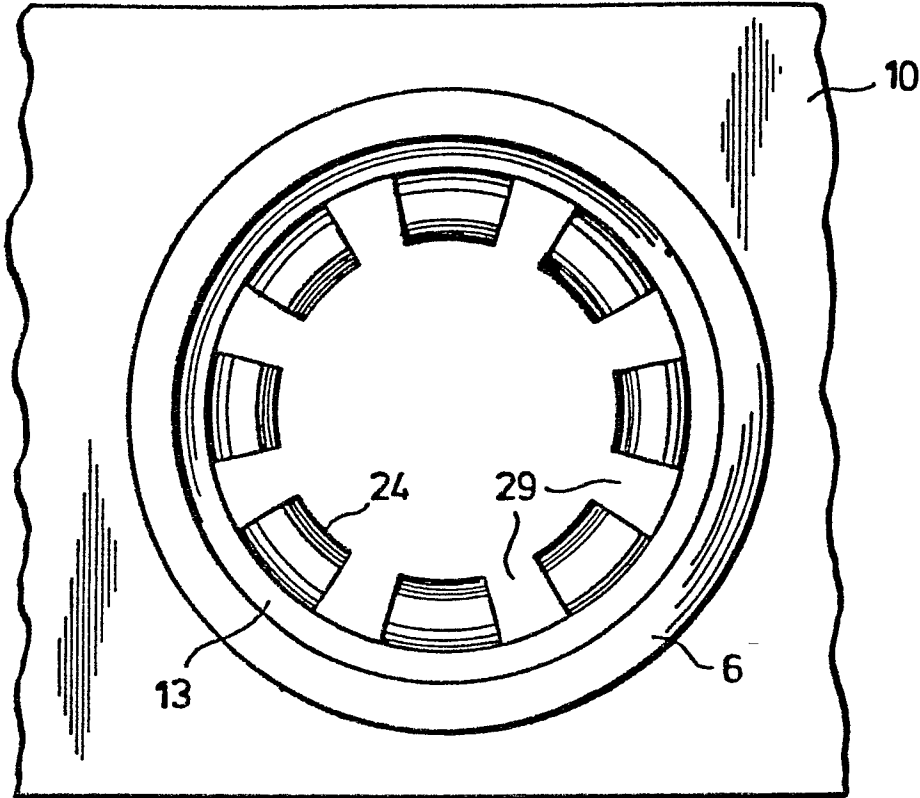


FIG. 8